

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УО «ВГМУ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
учреждения образования

«Витебский государственный ордена
Дружбы народов медицинский
университет», профессор

_____ Н.Ю. Коневалова

_____ 2018 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРОМЫШЛЕННО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
(ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1-79 01 08 «ФАРМАЦИЯ»
(5 курс, дневная форма получения высшего образования)**

Витебск, 2018

СОСТАВИТЕЛИ:

О.М. Хишова заведующий кафедрой промышленной технологии лекарственных средств с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров, доктор фармацевтических наук, профессор;

С.И. Котляр, доцент кафедры промышленной технологии лекарственных средств с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров;

О.М. Шимко старший преподаватель кафедры промышленной технологии лекарственных средств с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров.

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой промышленной технологии лекарственных средств с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров (протокол №16 от 08.01.2018)

ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Центральным учебно-методическим советом учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» (протокол № 1 от 17.01.2018)

1. ВВЕДЕНИЕ

Промышленная технология лекарственных средств – учебная дисциплина, содержащая систематизированные научные знания об изыскании, свойствах, производстве, анализе, хранении, реализации готовых лекарственных средств.

Целью преподавания и изучения учебной дисциплины «Промышленная технология лекарственных средств» является формирование у студентов знаний, умений, навыков разработки и производства лекарственных средств в различных лекарственных формах, а также организации производства лекарственных средств в фармацевтических организациях.

Освоение дисциплины осуществляется через лекционный курс, лабораторные занятия, исследовательскую работу под руководством преподавателя, написание курсовых работ, самостоятельную работу, промышленно-технологическую (производственную) практику и семестровую аттестацию (зачёты и экзамены).

Промышленно-технологическая (производственная) практика по промышленной технологии лекарственных средств является частью общего процесса подготовки специалистов-провизоров, продолжением учебного процесса в производственных условиях и проводится на фармацевтических предприятиях. Практика направлена на закрепление в производственных условиях знаний, полученных в процессе изучения промышленной технологии лекарственных средств, ознакомление в производственных условиях с работой основных и вспомогательных цехов фармацевтического предприятия, приобретение практических навыков работы с нормативно-правовыми актами на организацию и производство лекарственных средств.

Общая продолжительность практики составляет 2 недели.

Содержание производственной практики определяется спецификой предприятия, где студент проходит практику.

Методические рекомендации предназначены для студентов фармацевтического факультета и руководителей практики.

2. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Руководство практикой осуществляют: заведующий отделом производственной практики - руководитель практики от университета; преподаватель-руководитель практики от кафедры; общий базовый руководитель от предприятия и руководитель на рабочем месте. Учебно-методическое руководство осуществляет кафедра промышленной технологии лекарственных средств.

2.1. Руководитель от университета:

- до начала практики выезжает на предприятие для организации необходимой подготовки к приезду студентов-практикантов;
- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выездом студентов на практику (инструктаж о порядке прохождения практики по технике безопасности и др.);
- проверяет готовность кафедры к проведению производственной практики (наличие методических рекомендаций по практике);
- организует высокое качество прохождения практики студентами и строгое ее соответствие учебным планам и программам;
- определяет базы практики, согласовывает условия и время прохождения практики с общими базовыми руководителями;
- решает вопросы быта студентов (общежитие, квартиры);
- согласовывает сроки командировок руководителей практики от кафедры;
- готовит соответствующие приказы;
- осуществляет контроль за обеспечением фармацевтическим предприятием нормальных условий труда и быта студентов, контролирует проведение со студентами инструктажей по технике безопасности;
- принимает отчёты руководителей практики от кафедры, анализирует их, проводит мероприятия, направленные на совершенствование условий прохождения практики студентами.

2.2. руководитель практики от кафедры:

- перед выездом студентов на практику проводит инструктаж о порядке ее прохождения;
- выезжает на базу практики для участия в распределении студентов по рабочим местам и согласования с базовыми руководителями распределения времени практики по видам работ;
- обеспечивает студентов программами практики; контролирует выполнение студентами правил трудового распорядка, выполнение программы практики, своевременность и правильность оформления дневников;

- по окончании практики проверяет у студентов наличие всех отчётных документов и принимает зачёт на базе практики или на кафедре;
- представляет письменный отчёт о прохождении практики студентами руководителю практики от университета и заведующему кафедрой (учебной частью).

2.3. Общий базовый руководитель практики:

- организует и проводит практику студентов в соответствии с программой практики;
- подбирает опытных специалистов в качестве руководителей практики студентов, контролирует их работу;
- проверяет у практикантов наличие необходимых документов: направление на практику, командировочное удостоверение, программа и методические указания по практике, санитарная книжка;
- создает необходимые условия для получения студентами в период прохождения практики знаний по специальности;
- в случае необходимости принимает участие в организации быта студентов:- общежитие, квартиры, питание;
- организует проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности на рабочих местах и правилам внутреннего трудового распорядка, установленного на предприятии, правилам GMP;
- совместно с руководителем практики от университета производит распределение времени по видам работ в зависимости от характера работы фармацевтического предприятия;
- контролирует выполнение студентами программы практики, соблюдение техники безопасности и трудового распорядка, своевременность ведения дневника и табеля учёта рабочего времени;
- своевременно сообщает в университет о нарушениях студентами трудовой дисциплины;
- по окончании практики совместно с руководителем практики на рабочем месте составляет на студентов-практикантов необходимые документы.

2.4. Руководитель практики на рабочем месте:

- знакомит студентов с назначением и расположением машин и аппаратов; обеспечивает практикантов определёнными видами работ в соответствии с программой и методическими рекомендациями;
- постоянно контролирует выполнение заданий студентами, консультирует по производственным вопросам;
- ежедневно контролирует соблюдение студентами внутреннего трудового распорядка, санитарного режима и техники безопасности;
- ежедневно проверяет правильность заполнения дневника практики;

- в конце практики помогает общему базовому руководителю практики составить на практикантов необходимые документы.

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

- закрепить теоретические знания, полученные при изучении промышленной технологии лекарственных средств;

-изучить требования надлежащей производственной практики к организации производства лекарственных средств в промышленных условиях;

- ознакомиться с организацией работы с поставщиками фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ, упаковочного материала;

- изучить организацию производственного процесса готовых лекарственных средств;

- изучить нормативно-правовые акты на производство лекарственных средств;

- ознакомиться с формированием ассортиментного портфеля фармацевтического предприятия, с функционированием системы сбыта, продвижение продукции на фармацевтический рынок.

Календарно-тематический план по промышленно-технологической (производственной) практике

№ п/п	Наименование работ	Количество дней
1	Общее знакомство со структурой и организацией работы на фармацевтическом предприятии, ознакомление с техникой безопасности, просмотр кинофильма о создании и работе фармацевтического предприятия.	1
2.	Знакомство с поступлением фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и упаковочного материала на склад и их контролем (в соответствии со спецификой предприятия).	1
3.	Знакомство с системой подготовки воздуха и водоподготовки на предприятии (в соответствии со спецификой предприятия).	1
4.	Знакомство с документацией на предприятии, самоинспекцией, учебой персонала и организацией работы с рекламациями.	1
5.	Знакомство с организацией работы с поставщиками фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ, упаковочных материалов.	1

№ п/п	Наименование работ	Количество дней
6.	Знакомство с формированием ассортиментного портфеля фармацевтического предприятия, с функционированием системы сбыта, продвижение выпускаемой продукции на фармацевтический рынок.	1
7.	Знакомство с досье на серию и оценкой качества выпускаемой продукции.	1
8.	Знакомство с системой обеспечения качества на предприятии, порядком допуска на рынок готовой продукции и ее хранением.	1
9.	Ознакомление с организацией производственного процесса готовых лекарственных средств (в соответствии со спецификой предприятия).	2
10.	Сдача зачёта.	На кафедре, по графику

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. На практике студенты знакомятся с:

- историей и структурой фармацевтического предприятия, его производственной программой;
- требованиями надлежащей производственной практики к организации производства готовых лекарственных средств, а также требованиями по охране труда и технике безопасности;
- нормативно-правовыми актами по организации производства и оценки качества стерильной и нестерильной продукции;
- системой подготовки воздуха и водоподготовки на фармацевтических предприятиях;
- условиями поступления, хранения фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ, упаковочного материала, готовых лекарственных средств;
- организацией работы с поставщиками фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ, упаковочных материалов;
- валидацией технологического процесса, оценкой и рациональным выбором соответствующих процессов и аппаратов;
- досье на серию и оценкой качества выпускаемой продукции;
- составлением рабочих прописей;

- расчётом выхода продукции, технологической траты и расходных норм;
- системой обеспечения качества на фармацевтическом предприятии;
- контрольно-измерительными приборами.

4.2. В результате прохождения практики студенты должны знать организацию производства готовых лекарственных средств:

- «Порошки и сборы»: Характеристика порошков для наружного и орального применения: порошки «шипучие», назальные, для приготовления оральных растворов, суспензий, сиропов.

Технологическая и аппаратурная схемы производства порошков в условиях фармацевтического производства. Дозирование, фасовка и упаковка порошков в условиях промышленного производства. Сроки и условия хранения порошков. Испытания для порошков: однородность содержания, однородность дозированных единиц, однородность массы, однородность массы дозы в многодозовых контейнерах и др. Упаковка, маркировка, хранение порошков.

Характеристика сборов промышленного производства. Технологическая схема производства сборов в промышленных условиях. Испытания для сборов: измельченность, однородность массы для дозированного сырья, однородность массы для недозированного сырья, количественное определение биологически активных веществ. Упаковка, маркировка, хранение сборов.

- «Медицинские капсулы»: Виды капсул (твёрдые, мягкие, кишечнорастворимые, с модифицированным высвобождением, облатки). Технологическая схема производства капсул. Характеристика применяемого оборудования для производства твердых и мягких капсул. Оценка качества, номенклатура. Упаковка и маркировка.

- «Таблетки»: Виды и номенклатура таблеток для внутреннего, наружного, сублингвального, имплантационного и парентерального применения. Испытания в соответствии с Государственной фармакопеей Республики Беларусь. Вспомогательные вещества, применяемые в производстве таблеток (разбавители, разрыхляющие, скользящие, склеивающие, антиадгезионные, красители, корригенты, пролонгаторы). Технологические схемы производства таблеток, прямое прессование и с применением гранулирования, способы гранулирования, типы грануляторов, типы таблеточных машин, их устройство и принцип работы. Способы нанесения покрытий на таблетки, причины брака при производстве таблеток и пути их переработки, оценка качества таблеток. Упаковка и маркировка.

- «Мягкие лекарственные средства»: Классификация мягких лекарственных средств, испытания в соответствии с Государственной фармакопеей Республики Беларусь, вспомогательные вещества в их

производстве, технологические схемы производства, оборудование, применяемое при их производстве, оценка качества. Упаковка и маркировка.

- «Лекарственные средства для парентерального применения»: Организация производства стерильной продукции на фармацевтических предприятиях. Требования к помещениям, оборудованию, персоналу. Классы чистоты помещений, растворители для инъекционных растворов (водные, неводные и смешанные). Система подготовки воздуха и водоподготовки на фармацевтических предприятиях, полученные воды для инъекций в промышленных условиях. Контроль качества воды для инъекций. Технологическая схема производства растворов для инъекций в ампулах и инфузий. Контейнеры, применяемые для инъекционных растворов, способы мойки ампул (наружная и внутренняя), устройство и принцип аппаратуры, применяемой для наполнения и запайки ампул. Фильтрация растворов, мембранная фильтрация. Способы стабилизации растворов для инъекций в ампулах. Методы стерилизации, бракераж ампулированных растворов. Оборудование для маркировки и упаковки ампул.

- «Жидкие лекарственных средств для внутреннего и наружного применения»: Характеристика и классификация жидких лекарственных средств для внутреннего (орального) и наружного применения. Растворы, эмульсии, суспензии, капли для внутреннего применения, их характеристика. Порошки и гранулы для приготовления растворов, эмульсий, суспензий для внутреннего применения.

Испытания стерильности для жидких лекарственных средств для наружного применения.

Порошки для приготовления капель для внутреннего применения. Растворы, суспензии, эмульсии для наружного применения. Шампуни и пены для кожи.

Испытания для жидких лекарственных средств для внутреннего применения: однородность дозированных единиц, однородность содержания, однородность массы, доза и однородность дозирования капель для внутреннего применения, однородность массы доз в многодозовых контейнерах. Технологическая схема производства.

Упаковка, маркировка, хранение жидких лекарственных средств для внутреннего и наружного применения.

- «Сиропы»: Сиропы, характеристика, классификация: вкусовые и лекарственные. Значение сиропов в лекарственной терапии. Использование новых вспомогательных веществ сорбита, фруктозы, синтетических подсластителей для производства сиропов с высокой биологической доступностью. Технологические схемы производства сиропов на фармацевтических предприятиях. Оценка качества сиропов. Номенклатура: сироп сахарный, алоэ с железом, алтейный, из плодов шиповника и др.

Порошки и гранулы для приготовления сиропов, испытания для них: однородность дозированных единиц, однородность содержания, однородность массы. Упаковка, маркировка, хранение сиропов.

- «Настойки»: Настойки, характеристика, классификация. Технологическая схема производства настоек. Способы получения вытяжки: мацерация и ее модификации, 4-х кратная мацерация, турбоэкстракция, перколяция. Получение настоек растворением густых и сухих экстрактов.

Очистка настоек от балластных веществ.

Испытания для настоек: относительная плотность, содержание этанола, метанол и 2-пропанол, сухой остаток, тяжелые металлы, количественное определение. Определение концентрации спирта в настойках.

Частная технология производства настоек: валерианы, боярышника, зверобоя, красавки, женьшеня, ландыша, пустырника, эвкалипта и др. Особые случаи получения настоек: мяты перечной, строфанта. Производство сложных настоек. Упаковка, маркировка, хранение настоек.

- «Жидкие экстракты 1:1 и 1:2»: Экстракты, классификация по консистенции и применяемому экстрагенту.

Жидкие экстракты, характеристика. Технологическая схема производства жидких экстрактов. Способы получения вытяжек при производстве жидких экстрактов: перколяция, реперколяция с законченным и незаконченным циклом. Очистка вытяжек от балластных веществ.

Испытания для жидких экстрактов: относительная плотность, содержание этанола, метанол и 2-пропанол, сухой остаток, тяжелые металлы, количественное определение.

Номенклатура жидких экстрактов (боярышника, родиолы, чабреца, элеутерококка, магнолии, пассифлоры и др.).

Упаковка, маркировка, хранение жидких экстрактов.

- «Жидкие и сухие экстракты-концентраты»: Жидкие (1:2) и сухие экстракты-концентраты для приготовления водных вытяжек. Технологические схемы производства жидких и сухих экстрактов-концентратов. Номенклатура жидких экстрактов-концентратов 1:2 (валерианы) и сухих экстрактов-концентратов (горицвета, алтейного корня, термопсиса). Испытания для жидких и сухих экстрактов-концентратов: относительная плотность; содержание этанола; метанол и 2-пропанол; сухой остаток; тяжелые металлы; вода, потеря в массе при высушивании; количественное определение.

Упаковка, маркировка, хранение жидких и сухих экстрактов-концентратов.

- «Лекарственные средства для ректального и вагинального применения»: Классификация лекарственных средств для ректального и вагинального применения. Их характеристика. Испытания в соответствии с

Государственной фармакопеей Республики Беларусь. Технологическая схема производства. Характеристика, используемого оборудования. Оценка качества. Упаковка, маркировка.

4.3. В результате прохождения практики студенты должны иметь представление:

- о формировании ассортиментного портфеля фармацевтического предприятия, функционировании системы сбыта и продвижении продукции на рынок.

4.4. В результате прохождения практики студенты должны владеть:

- технологическими схемами производства лекарственных средств.

4.5. В результате прохождения практики студенты должны уметь использовать:

- нормативные правовые акты об организации производства стерильной и нестерильной продукции на фармацевтических предприятиях;
- нормативные правовые акты по оценке качества фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и готовых лекарственных средств.

4.6. В результате прохождения практики студенты должны иметь

- опыт работы с нормативными правовыми актами на производство и оценку качества лекарственных средств промышленного производства.

5. ОТЧЁТНОСТЬ ПО ПРАКТИКЕ

5.1. По окончании производственной практики студенты должны представить руководителю практики от кафедры следующие документы:

- 1) табель учёта рабочего времени;
- 2) дневник практики;
- 3) отчёт по практике;
- 4) письменный отзыв о прохождении практики.

5.2. Табель учёта рабочего времени

Ведётся студентами ежедневно. В таблице отражается время прихода студента на практику и время ухода с практики, которое заверяется подписью руководителя на рабочем месте и личной подписью студента. В конце практики табель подписывает общий руководитель практики от предприятия и ставит печать организации.

Образец табеля учета рабочего времени

Дата	Время прихода	Роспись студента	Время ухода	Роспись студента	Роспись руководителя на рабочем месте

В процессе прохождения практики студент должен ежедневно вести табель учета рабочего времени и дневник практики.

5.3. Общие требования к оформлению дневника.

Дневник заполняется студентом ежедневно. На ведение дневника отводится 1 час времени в конце рабочего дня. В дневнике обязательно отражается объём и характер выполняемой работы. Ежедневно дневник проверяет и подписывает руководитель практики на рабочем месте. В конце практики дневник заверяется печатью предприятия и подписью его руководителя. В дневнике приводится краткая история развития фармацевтического предприятия, его структура, назначение цехов и участков.

Приводится номенклатура выпускаемой продукции, характеристика используемого оборудования. В дневнике даётся описание технологических процессов, приводятся технологические схемы производства лекарственных средств. Правила оформления дневника см. Приложение 1.

5.4. Отчёт по практике

В отчёте в обязательном порядке отражается работа, выполненная студентом за время прохождения практики. Отчет должен быть подписан студентом, непосредственным руководителем практики от предприятия и утвержден руководителем (заместителем руководителя) фармацевтического предприятия.

5.5 Письменный отзыв о прохождении производственной практики студентом

По окончании производственной практики непосредственный руководитель оформляет письменный отзыв о прохождении практики студентом. Письменный отзыв подписывает непосредственный руководитель практики от предприятия и утверждается руководителем (заместителем руководителя) фармацевтического предприятия.

6. ЗАЧЁТ ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика завершается сдачей зачёта руководителю практики от кафедры. Приём зачёта осуществляется на базе практики или на кафедре в соответствии с расписанием учебного отдела.

Оценка знаний студентов производится по десяти бальной системе:

9-10 баллов- «отлично»;

6,7,8 баллов- «хорошо»;

4,5 баллов- «удовлетворительно»;

0,1,2,3 баллов- «неудовлетворительно».

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Ищенко, В.И. Промышленная технология лекарственных средств / В.И. Ищенко. – Витебск: ВГМУ, 2003. – 567с.

2. Хишова, О.М. Практическое руководство по выполнению лабораторных работ по промышленной технологии промышленного производства лекарственных средств для студентов 5 курса заочного отделения / О.М. Хишова. – Витебск: ВГМУ, 2008. – 181с.

3. Хишова, О.М. Руководство для выполнения курсовых работ по промышленной технологии лекарственных средств: Рекомендовано учебно-методическим объединением по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию Республики Беларусь в качестве пособия для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1 – 79 01 08 «Фармация» / О.М. Хишова – Витебск: ВГМУ, 2016. – 128с.

4. ТКП 030 – 2017 (33050). Производство лекарственных средств. Надлежащая производственная практика. – Минск. Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – 216с.

5. Государственная фармакопея Республики Беларусь. В 3 т. Т. 2. Контроль качества лекарственных веществ и лекарственного растительного сырья / Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении; под общ.ред. А.А. Шерякова. – Молодечно: «Типография «Победа», 2008. – 472с.

6. Государственная фармакопея Республики Беларусь. В 3 т. Т. 3. Контроль качества фармацевтических субстанций / Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении; под общ.ред. А.А. Шерякова. – Молодечно: «Типография «Победа», 2009. – 728с.

7. Государственная фармакопея Республики Беларусь. (ГФ РБ II): Разработана на основе Европейской фармакопеи. В 2 т. Т. 1: Общие методы контроля качества лекарственных средств / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении; под общ.ред. А.А.Шерякова. – Молодечно: Типография «Победа», 2012. –1220с.

Дополнительная:

8. Ищенко, В.И. Курс лекций по промышленной технологии лекарственных средств / В.И. Ищенко. – Витебск: ВГМУ, 2001. – 368с.

9. Ищенко, В.И. Методические указания по выполнению лабораторных работ по промышленной технологии лекарственных средств / В.И. Ищенко. – Витебск: ВГМУ, 2003. – 214с.

10. Молчанов, Г.И. Фармацевтические технологии: современные электрофизические биотехнологии в фармации / Г.И. Молчанов, А.А. Молчанов, Ю.А. Морозов. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. – 336с.

11. ТКП 022 – 2012 (02041) Производство лекарственных средств. Порядок разработки и постановки лекарственных средств на производство. – Минск. Департамент фармацевтической промышленности Министерства здравоохранения Республики Беларусь. – 58с.

12. ТКП 362 – 2011 (02041) Производство лекарственных средств. Порядок и контроль подготовки первичной упаковки. – Минск. Департамент фармацевтической промышленности Министерства здравоохранения Республики Беларусь. – 17с.

13. ТКП 428 – 2012 (02041) Производство лекарственных средств. Контроль качества. – Минск. Департамент фармацевтической промышленности Министерства здравоохранения Республики Беларусь. – 39с.

14. ТКП 429 – 2012 (02041) Производство лекарственных средств. Порядок подготовки воды для фармацевтических целей. – Минск. Департамент фармацевтической промышленности Министерства здравоохранения Республики Беларусь. – 39 с.

15. ТКП 431 – 2012 (02041) Производство лекарственных средств. Испытания стабильности. – Минск. Департамент фармацевтической промышленности Министерства здравоохранения Республики Беларусь. – 70с.

16. ТКП 432 – 2012 (02041) Производство лекарственных средств. Валидация методик испытаний. – Минск. Департамент фармацевтической промышленности Министерства здравоохранения Республики Беларусь. – 22с.

17. ТКП 437 – 2012 (02041) Производство лекарственных средств. Валидация процессов очистки. – Минск. Департамент фармацевтической промышленности Министерства здравоохранения Республики Беларусь. – 21с.

18. ТКП 442 – 2012 (02041) Производство лекарственных средств. Досье производственного участка. – Минск. Департамент фармацевтической промышленности Министерства здравоохранения Республики Беларусь. – 11с.

19. ТКП 446 – 2012 (02041) Производство лекарственных средств. Правила проектирования фармацевтических производств. – Минск. Департамент фармацевтической промышленности Министерства здравоохранения Республики Беларусь. – 35с.

20. ТКП 448 – 2012 (02041) Производство лекарственных средств. Асептические процессы. – Минск. Департамент фармацевтической промышленности Министерства здравоохранения Республики Беларусь. – 54с.

21. ТКП 564 – 2015 (33050) Надлежащая практика фармаконадзора. – Минск. Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – 111с.

**Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский
университет**

Дневник

промышленно-технологической (производственной) практики

с _____ по _____ г.

Студента 5 курса фармацевтического факультета

_____ группы

Фамилия, имя, отчество

№ приказа и дата по УО «ВГМУ» о направлении на практику

Руководитель практики
от предприятия

_____ (Ф.И.О.)

печать

I. Индивидуальное задание (в соответствии с календарно-тематическим планом и спецификой фармацевтического предприятия)

II. Календарный график прохождения практики

Дата	Содержание выполненных работ

III. Занятия, семинары, экскурсии во время практики

IV. Оценка студентом соответствия условий практики требованиям программы, организации практики и предложения по улучшению практики

V. Отзыв руководителя практики

Подпись

Учебное издание
Хишова Ольга Михайловна
Котляр Светлана Ивановна
Шимко Ольга Михайловна

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРОМЫШЛЕННО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
(ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1-79 01 08 «ФАРМАЦИЯ»
(5 курс, дневная форма получения высшего образования)**

**Методические рекомендации
Редактор О.М. Хишова
Технический редактор И.А. Борисов
Компьютерная верстка М.М. Кац**

Подписано в печать_____. Формат бумаги 64×84 1/16.
Бумага типографическая №2. Гарнитура _____ Усл. печ. л _____
Уч. изд. л _____ Тираж _____ Заказ № _____
Издатель и полиграфическое исполнение УО «Витебский государственный
ордена Дружбы народов медицинский университет»

ЛП №02330/453 от 30.12.2013

Пр-т Фрунзе, 27, 210602, г. Витебск

•